

Amplificador digital de fibra óptica

E3X-DA-N

*El amplificador de fibra óptica definitivo
En busca de la “facilidad de uso”
y las “altas prestaciones”*



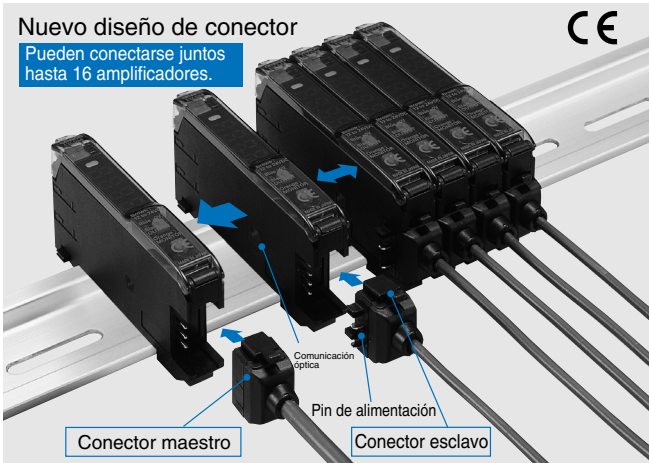
* En la lista UL, con pruebas y evaluaciones de UL991 • Norma aplicable: UL3121-1 • Estándares de pruebas/evaluaciones adicionales para aplicaciones: UL991, SEMI S2-0200

Características

Al reducir el cableado de las líneas de alimentación se ahorra espacio. Nuevo diseño para un mantenimiento más fácil.

El amplificador con conector que utiliza el conector de ahorro de cableado maestro de 3 conductores suministra alimentación a los conectores esclavos de 1 conductor. De ahí que tres cosas sean posibles.

1. El cableado se simplifica mucho más.
2. No son necesarios conectores de relé lo que significa que el espacio se utiliza de forma más eficaz y los costes se reducen.
3. Control simple de inventario dado que no existen diferencias entre maestro y esclavo en la sección del amplificador.



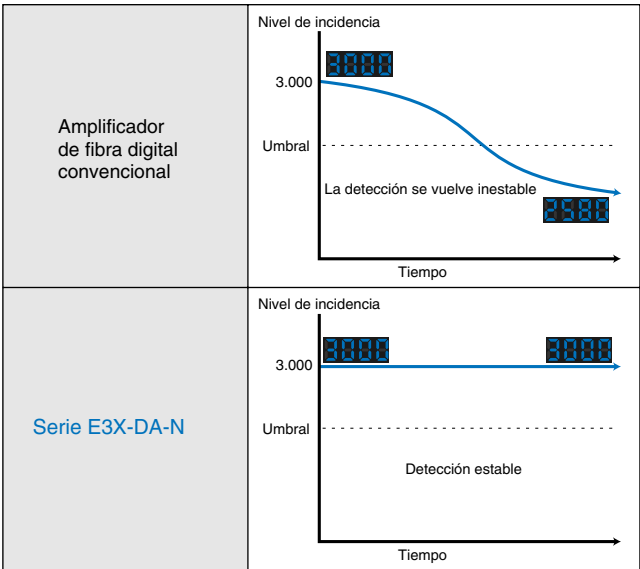
Super display digital mediante el uso del circuito Auto Power Control (APC)

El primero del sector

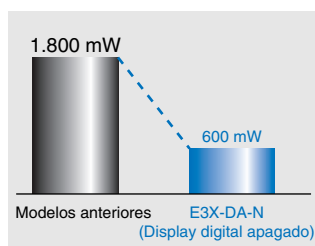
El nivel de incidencia de los LED utilizados en los sensores tiende a deteriorarse con el tiempo y, como consecuencia, la detección se vuelve inestable.

Con el uso del circuito APC (control automático de potencia) por primera vez en un sensor de fibra, las series E3X-DA-N no experimentan variaciones en los valores digitales, realizando una detección rigurosa.

Esto hace que al E3X-DA-N sea idóneo para aplicaciones donde se requiere un alto grado de sensibilidad, como la detección de cristal.



El consumo se reduce en un 70%.



El consumo se ha reducido en hasta casi el 70% de 1.800 mW a 600 mW (si el display digital está apagado).



El display digital se puede cambiar a full-OFF (completamente apagado) o Dark-ON (Baja Intensidad) durante la operación (RUN).

Modo eco

El consumo se puede reducir ajustando el display a Full-OFF/ Dark-ON en aplicaciones donde raramente se mira el display durante la operación (RUN).
(Sólo se puede configurar en la consola)

Consola de última generación del tamaño de un buscapersonas que desata la potencia del amplificador de fibra óptica más nuevo del mercado.

Función de configuración/ajuste remoto

La configuración/teaching/ajuste preciso puede realizarse en el extremo final de la fibra.

La consola permite el ajuste y teaching en el extremo final de la fibra, lo que sólo podía hacerse en el amplificador. Mientras examina la posición del trabajo, etc., puede realizar los ajustes principales.



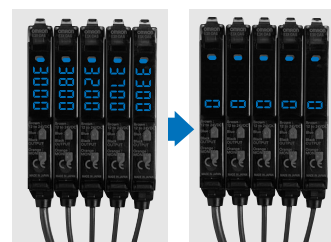
Ajuste simultáneo posible gracias al teaching en grupo.

Mientras que antes el teaching tenía que realizarse para cada amplificador de forma independiente, ahora se puede realizar para varios amplificadores a la vez mediante la consola.

Las diferencias en la luz incidente se evitan con la puesta a cero de todo el grupo.



Los niveles de incidencias de varios amplificadores pueden restablecer a cero en lote gracias a la puesta a cero de todo el grupo. Esta característica resulta de utilidad para reducir las diferencias entre amplificadores.



El nivel de incidencia y el umbral se pueden mostrar al mismo tiempo.

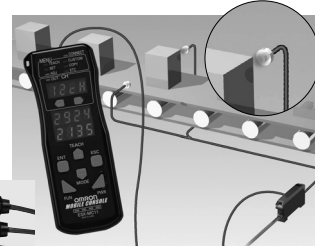
Nuevo concepto

Patente en trámite



El sensor parpadea durante la operación del amplificador. Además, puede visualizarse el canal del amplificador.

Si el amplificador en operación se encuentra alejado del sensor, éste puede parpadear o mostrarse el canal del amplificador.



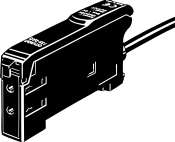
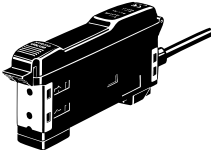
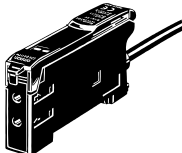
Sensor

Comunicación óptica

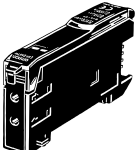
Modelos disponibles

Amplificadores

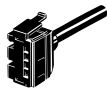
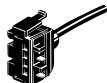
Modelo con cable

Elemento	Forma	Salida de control	Modelo	
			Salida NPN	Salida PNP
Modelos estándar		Salida ON/OFF	E3X-DA11-N	E3X-DA41-N
Modelos con salida de monitorización		•Salida ON/OFF •Salida de monitorización	E3X-DA21-N	E3X-DA51-N
Modelos de detección de marcas (LED azul)			E3X-DAB11-N	E3X-DAB41-N
Modelos de detección de marcas (LED verde)			E3X-DAG11-N	E3X-DAG41-N
Modelos con infrarrojos			E3X-DAH11-N	E3X-DAH41-N
Tipo de salida diferencial			E3X-DA11D	---
Modelos resistentes al agua		Salida ON/OFF	E3X-DA11V	E3X-DA41V
Modelos con salida doble			E3X-DA11TW	E3X-DA41TW

Conector

Elemento	Forma	Conector aplicable (pedido por separado)		Salida de control	Modelo	
					Salida NPN	Salida PNP
Modelos estándar		Maestro	E3X-CN11	Salida ON/OFF	E3X-DA6	E3X-DA8
		Esclavo	E3X-CN12			
Modelos con salida de monitorización		Maestro	E3X-CN21	•Salida ON/OFF •Salida de monitorización	E3X-DA7	E3X-DA9
		Esclavo	E3X-CN22			
Modelos de detección de marcas (LED azul)		Maestro	E3X-CN11	Salida ON/OFF	E3X-DAB6	E3X-DAB8
		Esclavo	E3X-CN12			
Modelos de detección de marcas (LED verde)		Maestro	E3X-CN11		E3X-DAG6	E3X-DAG8
		Esclavo	E3X-CN12			
Modelos con infrarrojos		Maestro	E3X-CN11		E3X-DAH6	E3X-DAH8
		Esclavo	E3X-CN12			
Tipo de salida diferencial		Maestro	E3X-CN11		E3X-DA6D	---
		Esclavo	E3X-CN12			
Modelos resistentes al agua (conector M8)		XS3F-M421-40□-A XS3F-M422-40□-A		Salida ON/OFF	E3X-DA14V	E3X-DA44V
Modelos con salida doble		Maestro	E3X-CN21		E3X-DA6TW	E3X-DA8TW
		Esclavo	E3X-CN22			

Conectores de amplificadores (pedido por separado). Nota: Las etiquetas de los conectores se incluyen como accesorios.

Elemento	Forma	Longitud del cable	Nº de conductores	Modelo
Conector maestro		2 m	3	E3X-CN11
			4	E3X-CN21
Conector esclavo			1	E3X-CN12
			2	E3X-CN22

Conectores de E/S para sensores (pedidos por separado)

Tamaño	Con cable	Forma	Longitud del cable		Modelo
M8	Cable estándar	Conector recto 	2 m	4 conductores	XS3F-M421-402-A
			5 m		XS3F-M421-405-A
		Conector acodado 	2 m		XS3F-M422-402-A
			5 m		XS3F-M422-405-A

Consola móvil (pedidos por separado)

Forma	Modelo	Observaciones
	(Especifique la forma) E3X-MC11	Consola con cabeza, cable, adaptador de c.c. proporcionados como accesorios. Alimentación proporcionada mediante batería recargable.
	E3X-MC11-C1	Consola
	E3X-MC11-H1	Sensor
	E39-Z12-1	Cable (1,5 m)

Por lo general, los amplificadores y los conectores se venden por separado.

Cuando realice el pedido consulte las siguientes tablas.

Amplificadores			Conector aplicable (pedido por separado)	
Tipo	NPN	PNP	Conector maestro	Conector esclavo
Modelos estándar	E3X-DA6	E3X-DA8	E3X-CN11	E3X-CN12
Modelos de detección de marcas	E3X-DAB6	E3X-DAB8		
	E3X-DAG6	E3X-DAG8		
Modelos con infrarrojos	E3X-DAH6	E3X-DAH8		
Salida diferencial	E3X-DA6D	---	E3X-CN21	E3X-CN22
Modelos con salida de monitorización	E3X-DA7	E3X-DA9		
Modelos con salida doble	E3X-DA6TW	E3X-DA8TW		

Cuando se utilizan 5 juegos

amplificadores (5 unidades)	+	1 conector maestro +4 conectores esclavos
-----------------------------	---	---

Valores nominales/Especificaciones

Amplificadores

Modelo con cable

Tipo		Modelos estándar	Modelos con salida de monitorización	Modelos de detección de marcas		Modelos con infrarrojos	Modelos resistentes al agua	Modelos con salida doble	
Elemento	Modelo	Salida NPN	E3X-DA11-N	E3X-DA21-N	E3X-DAB11-N	E3X-DAG11-N	E3X-DAH11-N	E3X-DA11V	E3X-DA11TW
		Salida PNP	E3X-DA41-N	E3X-DA51-N	E3X-DAB41-N	E3X-DAG41-N	E3X-DAH41-N	E3X-DA41V	E3X-DA41TW
Fuente de luz (longitud de onda)		LED rojo (660 nm)			LED azul (470 nm)	LED verde (525 nm)	LED infrarrojo (870 nm)	LED rojo (660 nm)	
Tensión de alimentación		de 12 a 24 Vc.c., ±10% fluctuación (p-p): 10% máx.							
Consumo		Normal: consumo máximo de 960 mW (a una tensión de alimentación de 24 V, consumo de 40 mA máx.). Modo eco: consumo máximo de 720 mW (a una tensión de alimentación de 24 V, consumo de 30 mA máx.). Display digital apagado: consumo máximo de 600 mW (a una tensión de alimentación de 24 V, consumo de 25 mA máx.)							
Salida de control	Salida ON/OFF	Corriente de carga 50 mA (tensión residual NPN/PNP: 1 V máx. cada uno) Tipo de salida de colector abierto (depende del formato de la salida NPN/PNP) CON LUZ/EN OSCURIDAD seleccionable con interruptor							
	Salida de monitorización	---	1 a 5 Vc.c., carga 10 kΩ min.	---					
Protección de circuitos		Protección contra inversión de polaridad, protección contra cortocircuito de la carga, prevención de interferencia mutua (posible para hasta 10 amplificadores)							
Tiempo de respuesta	Modo de alta velocidad	0,25 ms para operación y reset, respectivamente							0,5 ms para operación y reset, respectivamente
	Modo estándar:	Operación/reset: 1 ms cada uno							2 ms para operación y reset, respectivamente
	Modo de larga distancia:	4 ms para operación y reset, respectivamente							7 ms para operación y reset, respectivamente
Ajuste de sensibilidad		Teaching o método manual							
Funciones	Funciones de temporización	Retardo a OFF de 0 a 200 ms (de 1 a 20: incrementos de 1 ms, de 20 a 200 ms: incrementos de 5 ms), cuando se utiliza la consola, puede seleccionarse entre retardo a OFF, retardo a ON o único.							
	Control automático de potencia (APC)	Control digital de la corriente de fibra óptica			---			Control digital de la corriente de fibra óptica	
	Puesta a cero	Sí (es posible indicación negativa)							
	Reset	Sí (condiciones de ajuste inicializadas)							
	Salida del monitor	---	Los valores de límite superior e inferior del rango de salida se pueden definir por cada valor digital de 100	---					
Indicadores		Indicador de operación (naranja), display digital de 7 segmentos del nivel de luz incidente (rojo), display digital de 7 segmentos del nivel luz incidente en porcentaje (rojo), barra de LEDs bicolor (verde y rojo) de indicación de umbral y ganancia, display digital de 7 segmentos del umbral (rojo)							
Duración de visualización		Selección entre normal/retención de subida/retención de bajada							
Dirección de visualización		Selección entre normal/inversa							
Función de ajuste del eje óptico		Sí (función de emisión de parpadeos)							
Luz ambiente		Lámpara incandescente: 10.000 lux máx. Luz solar 20.000 lux máx.							
Temperatura ambiente		En servicio: Grupos de 1 a 3 amplificadores: de −25 a +55°C, grupos de 4 a 11 amplificadores: de −25 a +50°C, grupos de 12 a 16 amplificadores: −25 a +45°C Almacenamiento: −30 a +70°C (sin formación de hielo ni condensación)							
Humedad ambiente		En operación/almacenamiento: 35% a 80% HR (sin condensación).							

Tipo		Modelos estándar	Modelos con salida de monitoriza- ción	Modelos de detección de marcas		Modelos con infrarrojos	Modelos resistentes al agua	Modelos con salida doble
Modelo	Salida NPN	E3X-DA11-N	E3X-DA21-N	E3X-DAB11-N	E3X-DAG11-N	E3X-DAH11-N	E3X-DA11V	E3X-DA11TW
Elemen- to	Salida PNP	E3X-DA41-N	E3X-DA51-N	E3X-DAB41-N	E3X-DAG41-N	E3X-DAH41-N	E3X-DA41V	E3X-DA41TW
Resistencia de aislamiento		20 MΩ mín. a 500 Vc.c.						
Rigidez dieléctrica		1.000 Vc.a. a 50/60 Hz durante 1 minuto						
Resistencia a vibraciones		de 10 hasta 55 Hz, 1,5 mm de amplitud p-p durante 2 horas en las direcciones X, Y y Z						
Resistencia a golpes		Destrucción: 500 m/s2, 3 veces en cada una de las direcciones X, Y, y Z						
Grado de protección		IEC 60529 IP50 (con cubierta protectora incluida)					IEC 60529 IP66 (con cubierta protectora incluida)	IEC 60529 IP50 (con cubierta protectora incluida)
Método de conexión		Modelos con cable (longitud estándar: 2 m)						
Peso (embalado)		Aprox. 100 g					Aprox. 110 g	Aprox. 100 g
Material	Carcasa	PBT (teraftalato de polibutileno)						
	Cubierta	Policarbonato						Poliéter-sulfona
Accesorios		Manual de instrucciones						

Conector

Especificaciones que varían con respecto a las del tipo con cable

Tipo		Modelos estándar	Modelos con salida de monitorización	Modelos de detección de marcas		Modelos con infrarrojos	Modelos resistentes al agua (Consulte la nota)	Modelos con salida doble
Modelo	Salida NPN	E3X-DA6	E3X-DA7	E3X-DAB6	E3X-DAG6	E3X-DAH6	E3X-DA14V	E3X-DA6TW
Elemento	Salida PNP	E3X-DA8	E3X-DA9	E3X-DAB8	E3X-DAG8	E3X-DAH8	E3X-DA44V	E3X-DA8TW
Método de conexión		Conector					Conector M8	Conector
Peso (embalado)		Aprox. 55 g					65 g	Aprox. 55 g

* Sólo para el tipo resistente al agua, la resistencia de tensión es 500 Vc.a. 50/60 Hz 1 min

Conectores de amplificadores

Elemento	Modelo	E3X-CN11/21/22	E3X-CN12
Corriente nominal		2,5 A	
Tensión nominal		50 V	
Resistencia de contacto		20 mΩ máx. (20 m Vc.c. máx., 100 mA máx.) [con conexión con el amplificador y el conector adyacente (excepto la resistencia de conducción del cable)]	
N° de inserciones		50 veces (con conexión con el amplificador y el conector adyacente)	
Material	Carcasa	PBT (tereftalato de polibutileno)	
	Contactos	Bronce fosforado/níquel con baño de oro	
Peso (embalado)		Aprox. 55 g	Aprox. 25 g

Consola

Elemento	Modelo	E3X-MC11
Tensión de alimentación		Carga con adaptador de c.a.
Método de conexión		Conexión mediante adaptador
Peso (embalado)		Aproximadamente 580 g (sólo la consola: 120 g)
Para obtener información más detallada sobre la consola, consulte el manual de instrucciones que se incluye con el producto.		

Amplificador digital de fibra óptica

* Amplificador digital de fibra óptica de salida diferencial (E3X-DA11D/E3X-DA6D)

Datos técnicos de las fibras ópticas aplicables

(Modelo de barrera)

Tipo de fibra	Cambio de sensibilidad Pueden especificarse 11 pasos Tiempo de respuesta	Distancia de detección (mm) (Valores entre paréntesis: cuando se utiliza la unidad de lentes E39-F1)					Objeto detectable (mm) ^{*1} Objeto detectable mínimo ^{*2} (objeto Opaco) Normal	
		HIGH			LOW			
		1	2	3-11	1	2		3-11
		270 ó 570 μs	0,5 ó 1 ms	1 a 200 ms ó 2 a 400 ms	270 ó 570 μs	0,5 ó 1 ms		1 a 200 ms ó 2 a 400 ms
E32-ET11R		240 (1.680)	280 (1.960)	370 (2.590)	140 (980)	180 (1.260)	240 (1.680)	1 mm diá. (0,01 mm diá.) (0,3 mm diá.) ^{*3} (0,2 mm diá.)
E32-ET21R		50	60	80	30	40	50	
E32-T16WR		580	690	910	350	450	580	
E32-T16PR		380	450	600	230	290	380	

*1. El objeto detectable está funcionando.

*2. El valor se aplica cuando el tiempo de respuesta está establecido entre 3 y 11.

El valor se puede detectar si varía la temperatura dentro de la temperatura ambiente de operación. (Valor cuando el objeto detectable está funcionando)

*3. El valor digital es 1.000 y se puede detectar en cada área de detección.

Para ver la nota de la fibra óptica, consulte el E3X-DA-N.

(Modelo de reflexión sobre objeto)

Tipo de fibra	Cambio de sensibilidad Pueden especificarse 11 pasos Tiempo de res- puesta	Distancia de detección (mm) ^{*1}					Objeto detecta- ble (mm) ^{*2} Objeto detecta- ble mínimo ^{*3} (objeto Opaco) Normal	
		HIGH			LOW			
		1	2	3-11	1	2		3-11
		270 ó 570 μs	0,5 ó 1 ms	1 a 200 ms ó 2 a 400 ms	270 ó 570 μs	0,5 ó 1 ms		1 a 200 ms ó 2 a 400 ms
E32-ED11R		80	90	120	45	60	80	150 x 150 (0,01 mm diá.)
E32-ED21R		13	15	20	7	10	13	25 x 25 (0,01 mm diá.)

*1. Los valores de distancia de detección corresponden a papel blanco.

*2. El objeto detectable está funcionando.

*3. El valor se aplica cuando el tiempo de respuesta está establecido entre 3 y 11.

El valor se puede detectar si varía la temperatura dentro de la temperatura ambiente de operación. (Valor cuando el objeto detectable está funcionando)

Nota: Para ver la nota de la fibra óptica, consulte el E3X-DA-N.

Diferencias con el amplificador E3X-DA-N

Ele- mento	Tipo de salida diferencial (tipo de detección de flancos)	
	Modelo con cable	amplificadores con conector
	E3X-DA11D	E3X-DA6D
Consumo		Consumo máximo de 960 mW (a una tensión de alimentación de 24 V, consumo de 40 mA máx.)
Salida de control	Salida ON/OFF	Corriente de carga 50 mA (tensión residual NPN/PNP: 1 V máx. cada uno) Tipo de salida de colector abierto L.ON (ON en la detección de flancos)/D.ON (OFF en la detección de flancos) seleccionable con interruptor
Modo de detección		Modo de detección de un flanco/Modo de detección de dos flancos
Tiempo de respuesta		Modo de detección de un flanco: 270/500 μ s/1/2/4/10/20/30/50/100/200 ms seleccionable. Modo de detección de dos flancos: 570 μ s/1/2/4/10/20/30/50/100/200/400 ms seleccionable
Fun- ciones	Función de temporización	Temporizador de retardo a OFF para L.ON. Temporizador de retardo a ON para D.ON de 0 a 5 s (de 1 a 20 ms: incrementos de 1 ms, de 20 a 20 ms: incrementos de 5 ms, de 200 ms a 1 s: 100 ms, de 1 a 5 s: incrementos de 1 s)
	APC	Sí
	Puesta a cero	Sí (indicación negativa)
	Reset	Sí (condiciones de ajuste inicializadas)
	Cambio de sensibilidad	Sí (HIGH/LOW)
Indicadores		Nivel de teaching Nivel de teaching en un punto 1 a 50% variable (incrementos de 1%)
Indicadores		Indicador de operación (naranja), display digital de 7 segmentos del nivel de incidencia (rojo), display digital de 7 segmentos del umbral (rojo)

Para el dibujo de contornos y otros detalles, consulte el manual de instrucciones que se incluye con los productos.

Diagrama del circuito de salida

Salida NPN

Modelo	Estado del transistor de salida	Diagrama de operación	Selector de modo	Circuito de salida
E3X-DA11-N E3X-DAB11-N E3X-DAG11-N E3X-DAH11-N E3X-DA11V E3X-DA6 E3X-DAG6 E3X-DAH6 E3X-DA14V	CON LUZ	Luz incidente Sin luz incidente Indicador de operación (naranja) ON Transistor de salida ON Carga (relé) Activada Desactivada (entre marrón y negro)	L•ON (CON LUZ)	Visualización Indicador de operación (naranja) Circuito principal Marrón Negro Salida de control 12 a 24 Vc.c. Azul
	EN OSCURIDAD	Luz incidente Sin luz incidente Indicador de operación (naranja) ON Transistor de salida ON Carga (relé) Activada Desactivada (entre marrón y negro)	D•ON (EN OSCURIDAD)	Disposición de los pines del conector Nota: No se utiliza el pin 2.
E3X-DA21-N E3X-DA7	CON LUZ	Luz incidente Sin luz incidente Indicador de operación (naranja) ON Transistor de salida ON Carga (relé) Activada Desactivada (entre marrón y negro)	L•ON (CON LUZ)	Visualización Indicador de operación (naranja) Circuito principal Marrón Negro Salida de control 12 a 24 Vc.c. Salida de monitorización 1 a 5 V (ver nota) Azul
	EN OSCURIDAD	Luz incidente Sin luz incidente Indicador de operación (naranja) ON Transistor de salida ON Carga (relé) Activada Desactivada (entre marrón y negro)	D•ON (EN OSCURIDAD)	Nota: Resistencia de carga: 10 Ω mín.
E3X-DA11TW E3X-DA6TW	CON LUZ	CH1/CH2 Luz incidente Sin luz incidente Indicador de operación (naranja) ON Transistor de salida ON Carga (relé) Activada Desactivada (entre marrón y negro)	L•ON (CON LUZ)	Indicador de operación (naranja) Visualización Circuito principal Marrón Negro Salida de control 1 Salida de control 2 12 a 24 Vc.c. Azul
	EN OSCURIDAD	CH1/CH2 Luz incidente Sin luz incidente Indicador de operación (naranja) ON Transistor de salida ON Carga (relé) Activada Desactivada (entre marrón y negro)	D•ON (EN OSCURIDAD)	

Nota: Con los modelos E3X-DA□TW, sólo el canal 1 es la salida cuando se establece para la operación de detección de área.
 L•ON El rango entre los umbrales CH1 y CH2 se sitúa en ON
 D•ON El rango entre los umbrales CH1 y CH2 se sitúa en OFF (CH2 siempre es OFF)

Salida PNP

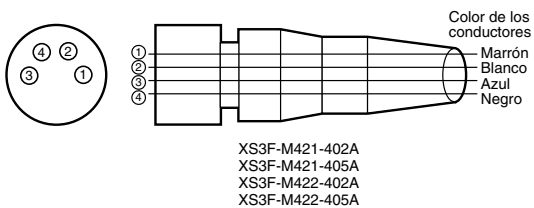
Modelo	Estado del transistor de salida	Diagrama de operación	Selector de modo	Circuito de salida
E3X-DA41-N E3X-DAB41-N E3X-DAG41-N E3X-DAH41-N E3X-DA41V E3X-DA8 E3X-DAB8 E3X-DAG8 E3X-DAH8 E3X-DA44V	CON LUZ	Luz incidente Sin luz incidente Indicador de operación (naranja) ON OFF Transistor de salida ON OFF Carga (relé) Activada Desactivada (Entre azul y negro)	L•ON (CON LUZ)	 Disposición de los pines del conector Nota: No se utiliza el pin 2.
	EN OSCURIDAD	Luz incidente Sin luz incidente Indicador de operación (naranja) ON OFF Transistor de salida ON OFF Carga (relé) Activada Desactivada (Entre azul y negro)	D•ON (EN OSCURIDAD)	
E3X-DA51-N E3X-DA9	CON LUZ	Luz incidente Sin luz incidente Indicador de operación (naranja) ON OFF Transistor de salida ON OFF Carga (relé) Activada Desactivada (Entre azul y negro)	L•ON (CON LUZ)	 Nota: Resistencia de carga: 10 kΩ mín.
	EN OSCURIDAD	Luz incidente Sin luz incidente Indicador de operación (naranja) ON OFF Transistor de salida ON OFF Carga (relé) Activada Desactivada (Entre azul y negro)	D•ON (EN OSCURIDAD)	
E3X-DA41TW E3X-DA8TW	CON LUZ	CH1/ Luz incidente CH2 Sin luz incidente Indicador de operación (naranja) ON OFF Transistor de salida ON OFF Carga (relé) Activada Desactivada (Entre azul y negro)	L•ON (CON LUZ)	 Nota: El pin 2 queda abierto.
	EN OSCURIDAD	CH1/ Luz incidente CH2 Sin luz incidente Indicador de operación (naranja) ON OFF Transistor de salida ON OFF Carga (relé) Activada Desactivada (Entre azul y negro)	D•ON (EN OSCURIDAD)	

Nota: Con los modelos E3X-DA□TW, sólo el canal 1 es la salida cuando se establece para la operación de detección de área.

L•ON El rango entre los umbrales CH1 y CH2 se sitúa en ON

D•ON El rango entre los umbrales CH1 y CH2 se sitúa en OFF (CH2 siempre es OFF)

Conectores (de E/S para sensores)



Categoría	Color de cable	Nº de pin del conector	Aplicación
Para c.c.	Marrón	①	Alimentación (+V)
	Blanco	②	-
	Azul	③	Tensión de alimentación (0 V)
	Negro	④	Salida

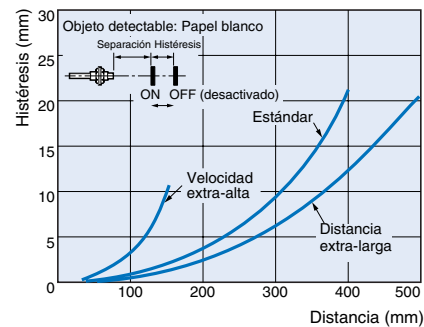
Nota: El pin 2 queda abierto.

Especificaciones técnicas (típ.)

Histéresis vs. distancia de detección

Modelo de reflexión sobre objeto

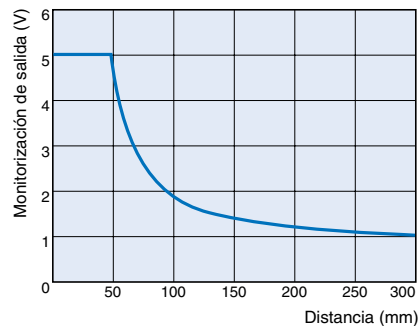
E32-D11L



Salida de monitorización vs. distancia (En modo estándar)

Barrera

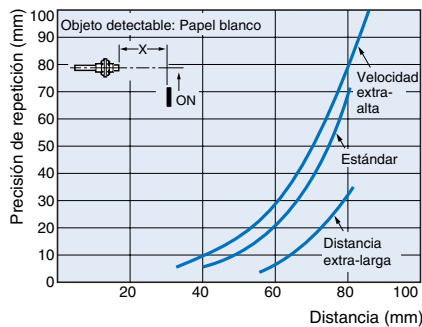
E32-TC200



Precisión de repetibilidad vs. distancia de detección

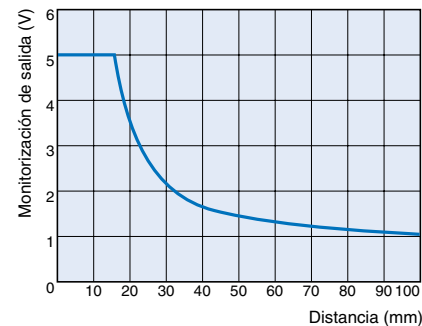
Modelo de reflexión sobre objeto

E32-DC200



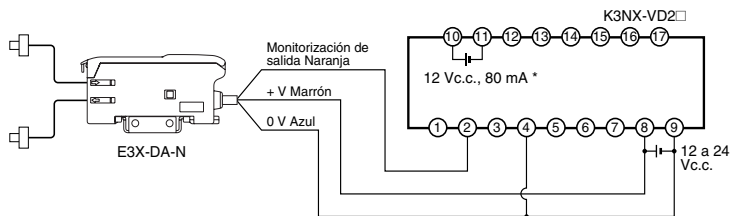
Modelo de reflexión sobre objeto

E32-DC200



Conexión

Conexión con controlador de sensor lineal K3NX-VD2□



* Utilice el tipo de alimentación indicado para el sensor en función a su consumo.

Nota: 1. Hay distintas unidades de E/S disponibles para el K3NX.

Seleccione un tipo de salida adecuado para la aplicación.

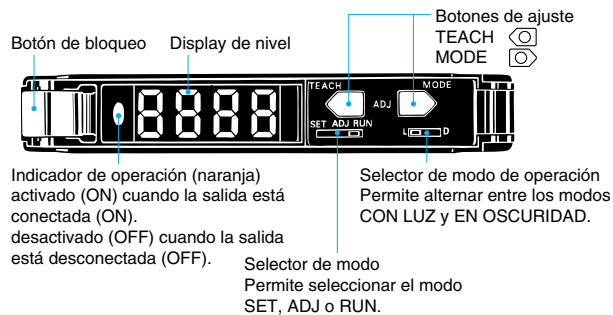
2. Para obtener más información acerca del K3NX, consulte los datos técnicos de K3NX hoja (N084) o el manual de operación de K3NX (N90).

3. Este cableado se refiere al K3NX y al sensor de monitorización (analógico) con especificaciones de alimentación c.c. respectivas. Compruebe estas especificaciones de alimentación antes de instalar el cableado.

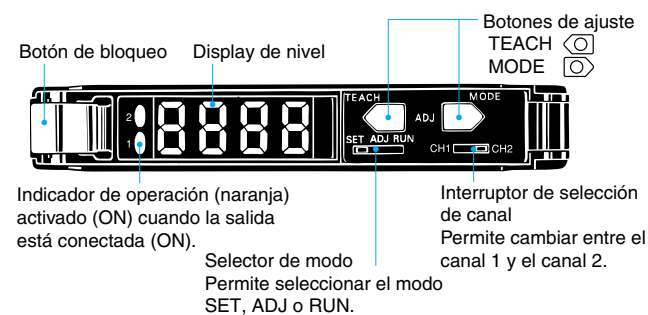
Nomenclatura:

Amplificadores

Modelos estándar, salida de monitorización, detección de marcas, infrarrojos y resistentes al agua

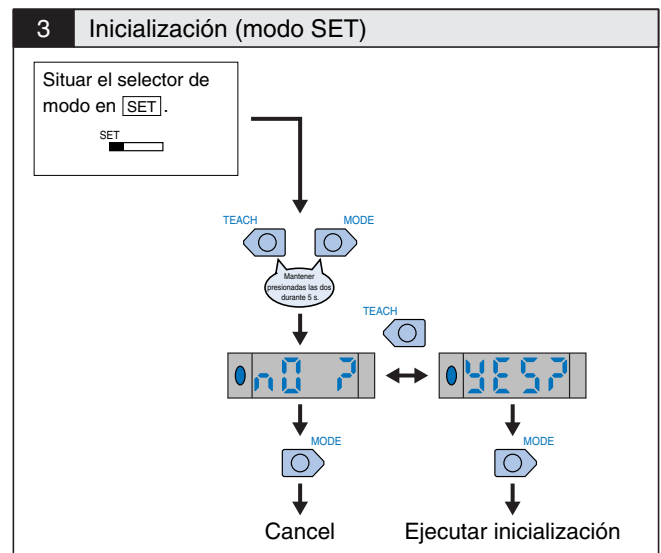
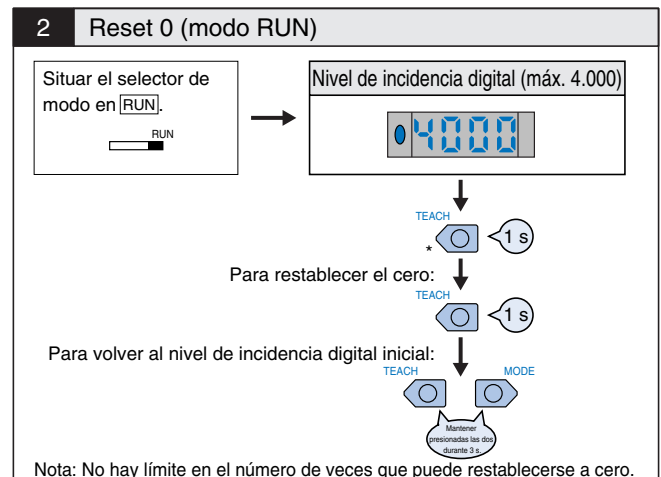
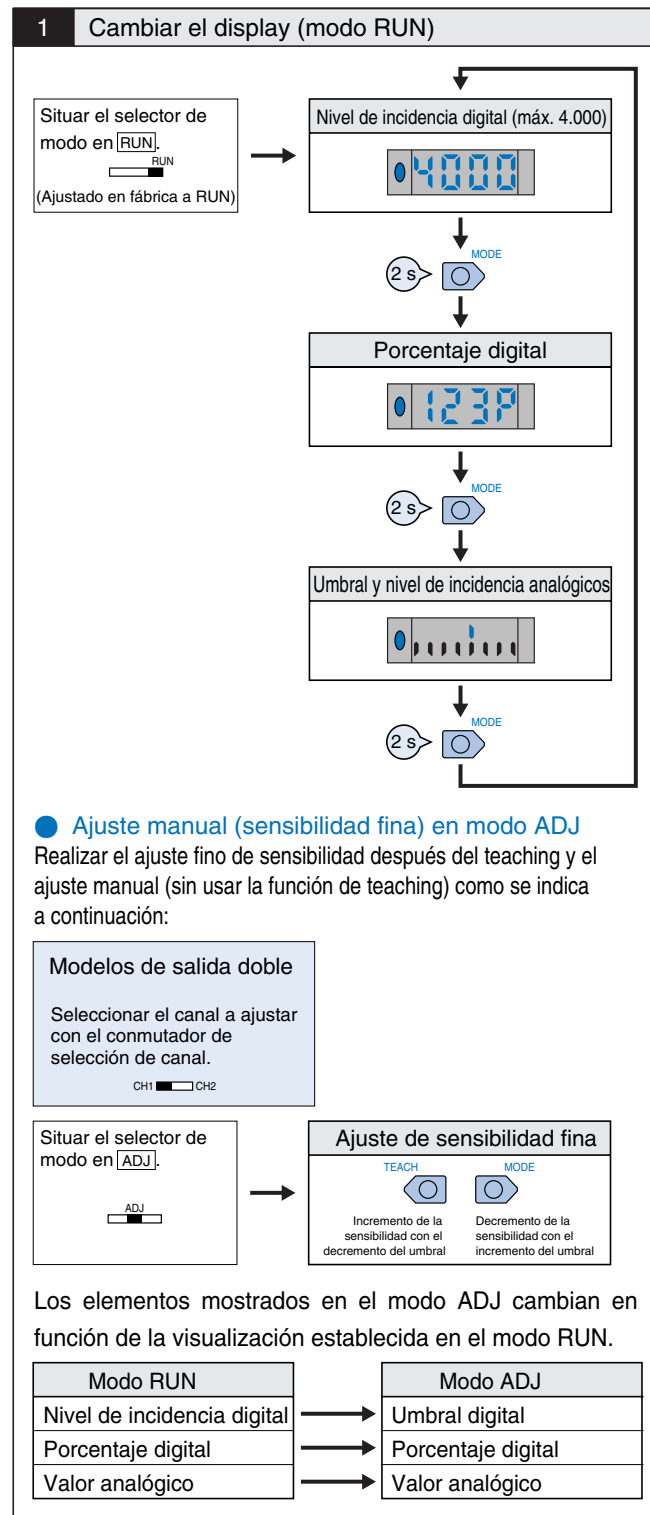


Modelos con salida doble

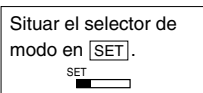


Operación

Generalidades



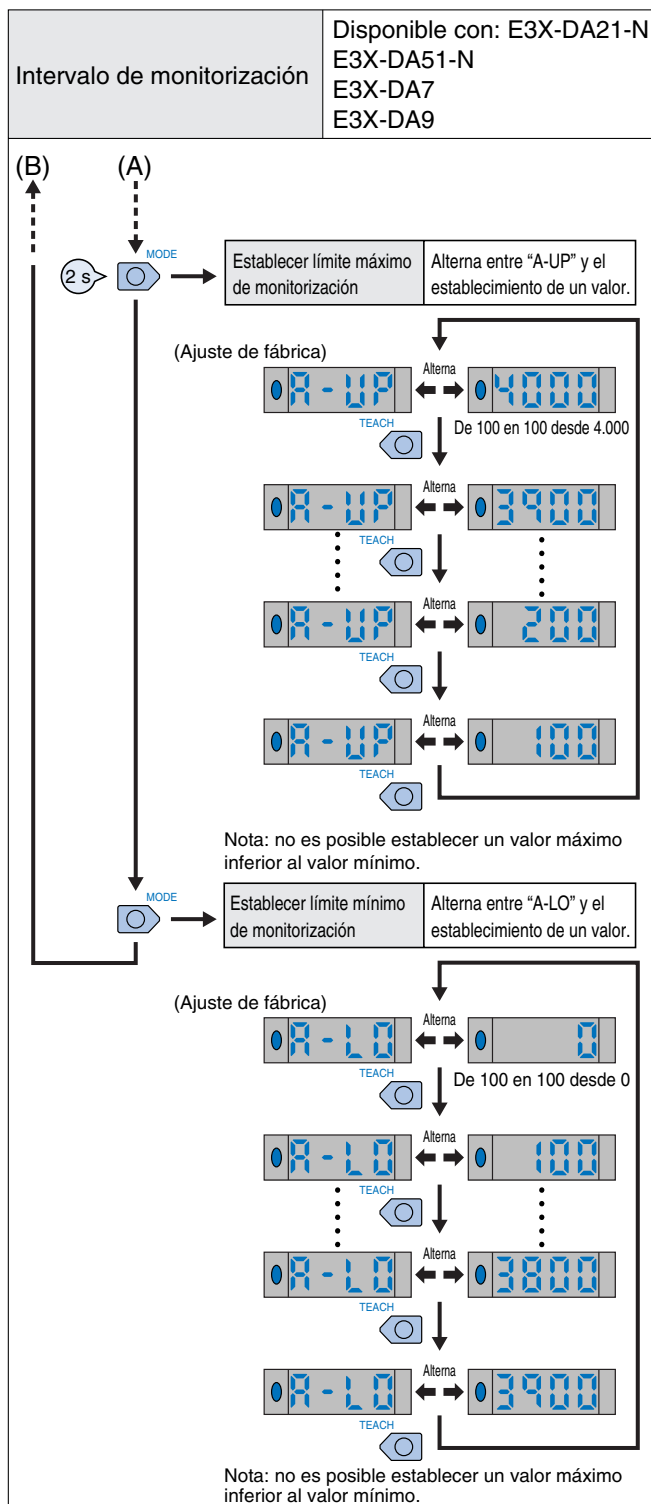
4



Indicación de nivel de incidencia digital

TEACH

Existen cuatro ajustes de sensibilidad diferentes.
Consulte la página AB- para obtener más detalles.



Disponibile con: E3X-DA21-N
E3X-DA51-N
E3X-DA7
E3X-DA9

Intervalo de monitorización

Establecer límite máximo de monitorización	Alterna entre "A-UP" y el establecimiento de un valor.
--	--

(Ajuste de fábrica)

Este diagrama ilustra el proceso de programación de la velocidad de avance en el modo de programación de la velocidad de avance (F). El proceso comienza con la selección de la velocidad de avance deseada en el panel de control, lo que genera una señal de programación (F) que se envía al PLC. El PLC, a través de su salida de programación (F), envía una señal de programación (F) al controlador de velocidad de avance (F), el cual genera la velocidad de avance deseada. El diagrama muestra la secuencia de valores de programación (F) que se envían al PLC: 4000, 3900, 200 y 100. La programación se realiza en pasos de 100 unidades, desde 4000 hasta 100. El diagrama también muestra la señal de programación (F) que se envía al PLC y la señal de programación (F) que se envía al controlador de velocidad de avance (F).

Nota: no es posible establecer un valor máximo inferior al valor mínimo.

Establecer límite mínimo de monitorización	Alterna entre "A-LO" y el establecimiento de un valor.
--	--

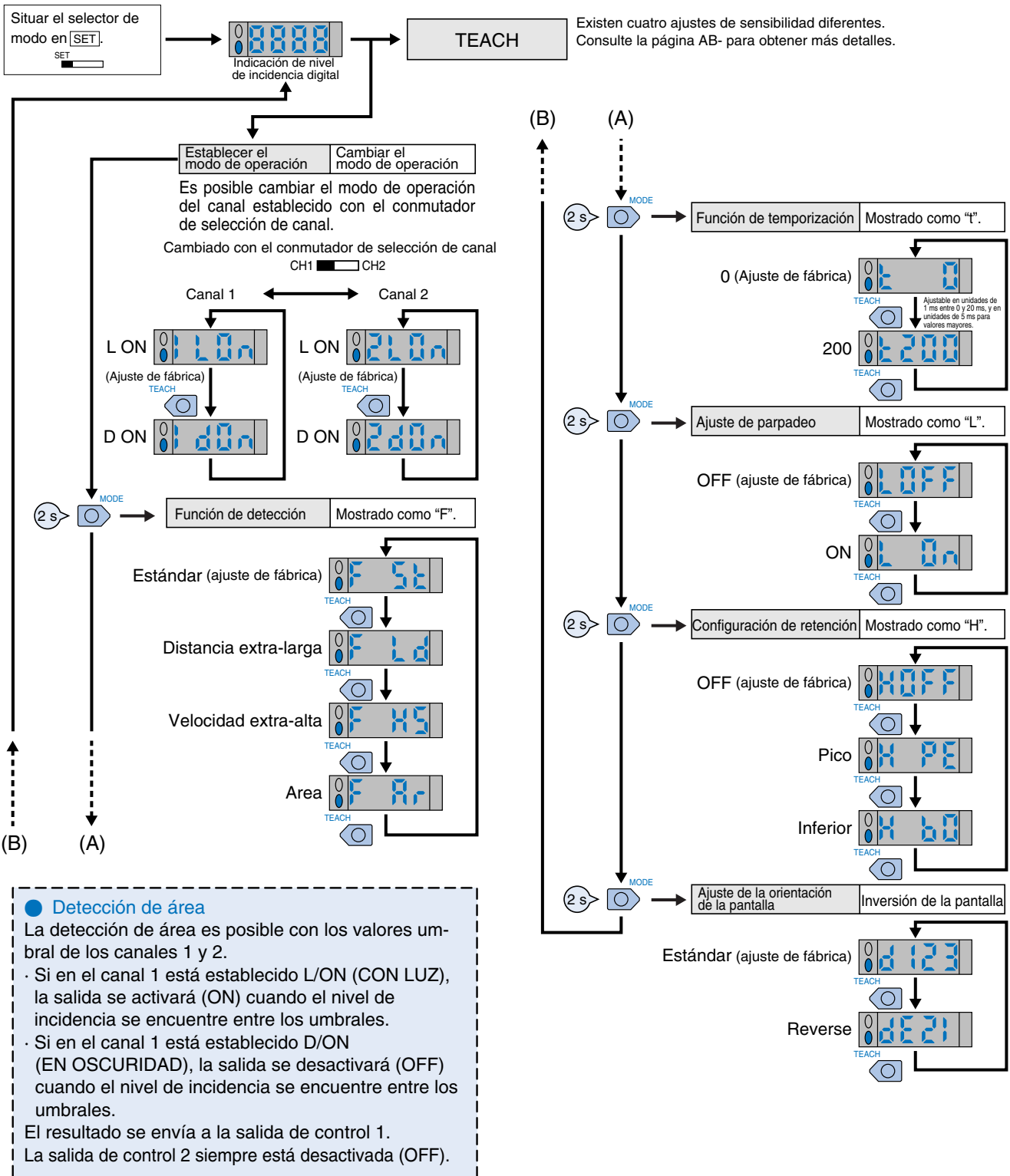
(Ajuste de fábrica)

Diagrama de flujo que muestra el ciclo de conteo de un contador digital. Comienza con el display en 'A-LO' (Alto). Al pulsar el botón 'TEACH', el display cambia a '0'. Al pulsar 'Alterna', cambia a '100'. Al pulsar 'TEACH' nuevamente, cambia a '3800'. Al pulsar 'Alterna' nuevamente, cambia a '3900'. El ciclo se repite.

Nota: no es posible establecer un valor máximo inferior al valor mínimo.

Modelos con salida doble

4 Establecer funciones en modo SET



Generalidades

Cuando se realiza el teaching (modo SET)

- Están disponibles los cuatro tipos de teaching que se describen a continuación.
- Una vez realizado el ajuste, la fotocélula opera de acuerdo con las selecciones. Cuando se produce un error de teaching, parpadeará el display rojo de nivel. Vuelva a iniciar el ajuste desde el principio.

Sólo modelos de salida doble Seleccionar el canal a ajustar con el conmutador de selección de canal. CH1 ☐ CH2 ☐

Situar el selector de modo en SET.

Ajuste de máxima sensibilidad

Procedi- miento	Operación
1	Sitúe el selector de modo en la posición SET.
2	Pulse el botón TEACH durante al menos 3 segundos.
3	El ajuste finaliza cuando el display de nivel cambia de rojo a verde. El display de nivel visualizará posteriormente el nivel digital de incidencia.
4	Sitúe el selector en el modo RUN.

Teaching en un punto sin objeto

Procedi- miento	Operación
1	Sitúe el selector de modo en la posición SET.
2	Pulse el botón SET una vez (alrededor de 1 s).
3	El ajuste está completo cuando se enciende el display de nivel rojo. El display de nivel mostrará el nivel digital de incidencia posteriormente.
4	Sitúe el selector en el modo RUN.
5	El umbral se ajusta automáticamente con el objeto.

Nota: Si no es posible el teaching de un punto debido a que existe muy poca diferencia de nivel, pruebe teaching de dos puntos.

Selector de modo de operación

Modo de operación	Operación
CON LUZ L•ON	(Ajuste de fábrica)
EN OSCURIDAD D•ON	

Los modelos de salida doble no tienen selector de modo de operación.

Teaching en dos puntos con y sin objeto

Procedi- miento	Operación
1	Sitúe el selector de modo en la posición SET.
2	Pulse el botón TEACH durante 1 segundo aproximadamente cuando el objeto esté en la posición de detección.
3	Se enciende el display de nivel rojo.
4	Pulse el botón TEACH durante aproximadamente 1 segundo sin objeto.
5	El teaching se completa cuando se enciende el display de nivel verde. El display de nivel visualizará posteriormente el nivel digital de incidencia.
6	Sitúe el selector en el modo RUN.

Nota: El orden de los procedimientos de ajuste "con objeto" y "sin objeto" anteriores se puede cambiar.

Teaching de precisión (para posicionamiento)

Procedi- miento	Operación
1	Sitúe el selector de modo en la posición SET.
2	Pulse el botón TEACH durante aproximadamente 1 segundo sin objeto.
3	Se enciende el display de nivel rojo.
4	Coloque el objeto en la posición deseada y pulse el botón TEACH durante 3 segundos como mínimo.
5	El teaching se completa cuando se enciende el display de nivel verde. El display de nivel visualizará posteriormente el nivel digital de incidencia. (El display de nivel rojo parpadeará si aparecen errores de teaching)
6	Sitúe el selector en el modo RUN.

Precauciones

Uso correcto

Amplificadores

Diseño

Encendido

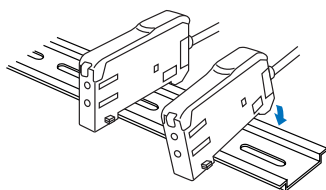
El sensor está listo para detectar un objeto transcurridos 200 mseg máximo después de conectar la alimentación. Si la carga y el sensor están conectados a fuentes de alimentación distintas, encienda siempre primero el sensor.

Accesorio

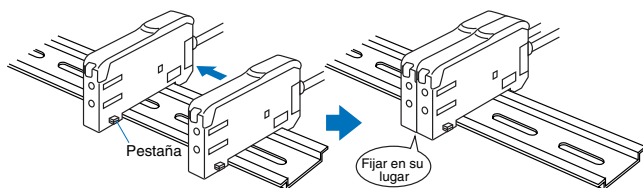
Conexión/extracción de los amplificadores

(Conexión)

1. Instale las unidades una a una en el carril DIN.



2. Deslice una unidad hacia la otra, haga coincidir las presillas de los extremos anteriores y únalas hasta que oiga un "clic".



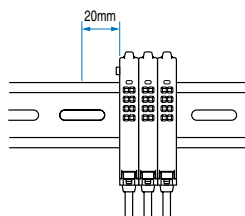
(Desconexión)

Separe las unidades y extraígalas una a una. (No extraiga de la guía DIN más de una unidad conectada cada vez.)

Nota: 1. Cuando los amplificadores están conectados entre sí, la temperatura ambiente de operación cambia según el número de ellos que estén conectados. Consulte la sección "Parámetros/Rendimiento".
2. Antes de conectar o retirar las unidades, desconecte siempre la alimentación.

Instalación de la cabeza de la consola

Al instalar la cabeza de la consola, es necesario un espacio libre de 20 mm o más en el lateral izquierdo.



Uso de la consola

Para el tipo de salida doble (E3X-DA□□TW), pueden configurarse hasta 16 canales (ocho unidades E3X-DA□□TW) desde la consola E3X-MC11. (Observe que el modo de operación y la detección de área no se pueden ajustar.)

Ajuste

Función de prevención de interferencias mutuas

El valor visualizado en el display digital puede variar según la luz del otro sensor. En tal caso, disminuya la sensibilidad (aumente el umbral) para así estabilizar la detección.

Error de escritura de EEPROM

Si se produce un error de escritura (el indicador de operación parpadea) debido a una caída de tensión, electricidad estática u otros ruidos durante el modo de teaching, repita el procedimiento de teaching de nuevo.

Comunicación óptica

Al conectar los amplificadores, móntelos muy juntos. Durante la operación, no deslice ni desmonte los amplificadores.

Ajuste de la histéresis

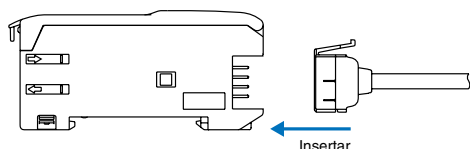
La consola permite el ajuste de la histéresis, pero tenga en cuenta que si se ajusta con un valor inferior al de fábrica puede que la unidad no funcione correctamente.

Conectores de amplificadores

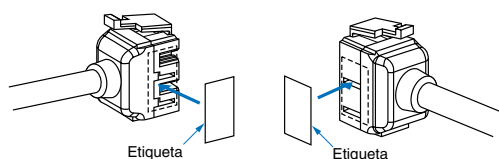
Instalación

Instalación del conector

1. Inserte el conector maestro o esclavo en el amplificador hasta que encaje en su lugar.



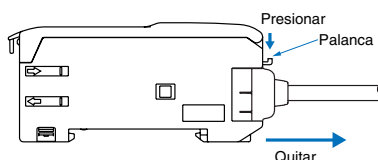
2. Enlace los amplificadores uno con otro después de haber insertado los conectores maestro y esclavo.
3. Aplique los adhesivos (suministrados como accesorio) en los lados no utilizados de los conectores maestro y esclavo que queden libres.



Nota: Aplique el adhesivo en el lado acanalado.

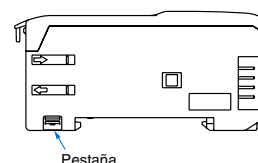
Retirada de los conectores

1. Separe las fotocélulas cuyos conectores haya que quitar del resto de fotocélulas.
2. Una vez que los amplificadores se han separado, tire hacia abajo de la palanca del conector y extráigalo. (No intente sacar los conectores sin separarlos antes de los demás amplificadores.)



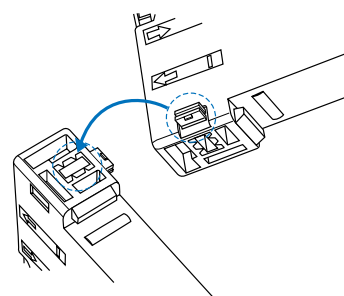
Montaje del tope (PFP-M)

Dependiendo de la instalación, los amplificadores podrían moverse durante la operación. En este caso, utilice un tope final. Antes de instalar uno, quite la presilla del amplificador maestro mediante unas tenazas o similar.

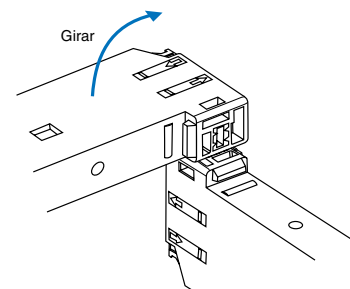


La parte inferior del sensor está también equipada con un mecanismo de extracción de presillas.

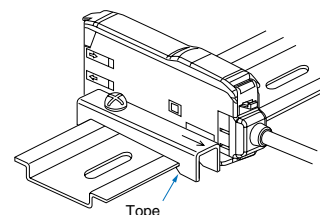
1. Inserte la presilla que desea quitar en la ranura que se encuentra bajo la presilla del otro amplificador.



2. Quite la presilla girando el amplificador.



Cuando instale la consola, fije el tope final en la guía como muestra la siguiente figura.



Fuerzas de tracción de los conectores (incluyendo los cables)

E3X-CN11, E3X-CN21, E3X-CN22: 30 N máx.

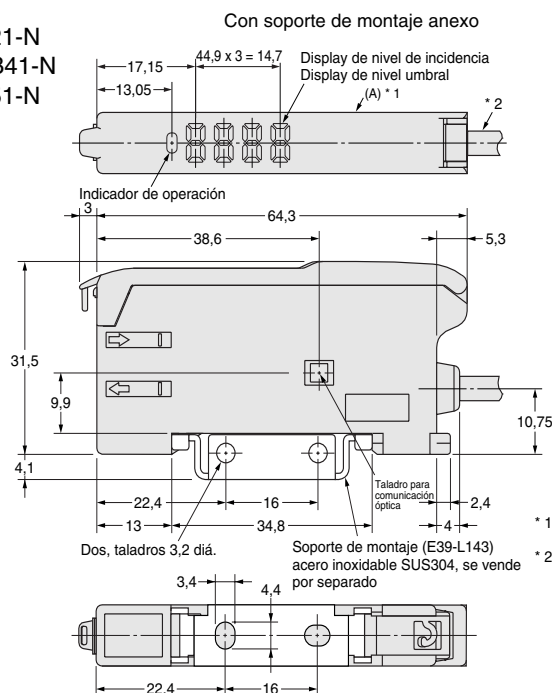
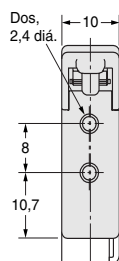
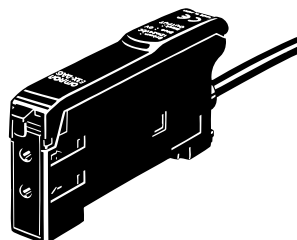
E3X-CN12: 12N máx.

Dimensiones (unidad: mm)

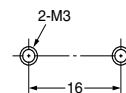
Amplificadores

Amplificadores con cable

E3X-DA11-N E3X-DAG11-N E3X-DA21-N
E3X-DAH11-N E3X-DAB11-N E3X-DAB41-N
E3X-DA41-N E3X-DAG41-N E3X-DA51-N
E3X-DAH41-N E3X-DA11D



Taladros de montaje

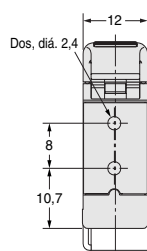
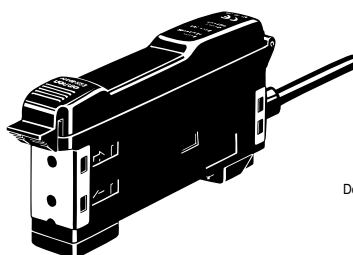


* 1. El soporte de montaje puede fijarse también en el lado A.

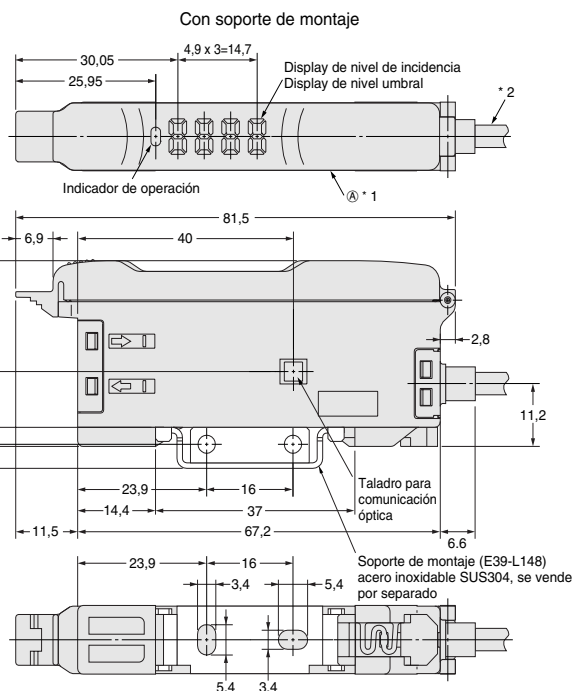
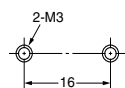
* 2. E3X-DA11-N/DA41-N/DAB11-N: Se usa un cable cilíndrico aislado con vinilo, 4 diá., con 3 conductores (sección de los conductores: 0,45 mm²; diámetro del aislamiento: 1,1 mm.). E3X-DA21-N/DA51-N: Se usa un cable cilíndrico aislado con vinilo, 4 diá., con 4 conductores (sección de los conductores: 0,2 mm²; diámetro del aislamiento: 1,1 mm.).

Amplificadores con cable, Modelos resistentes al agua

E3X-DA11V
E3X-DA41V



Taladros de montaje



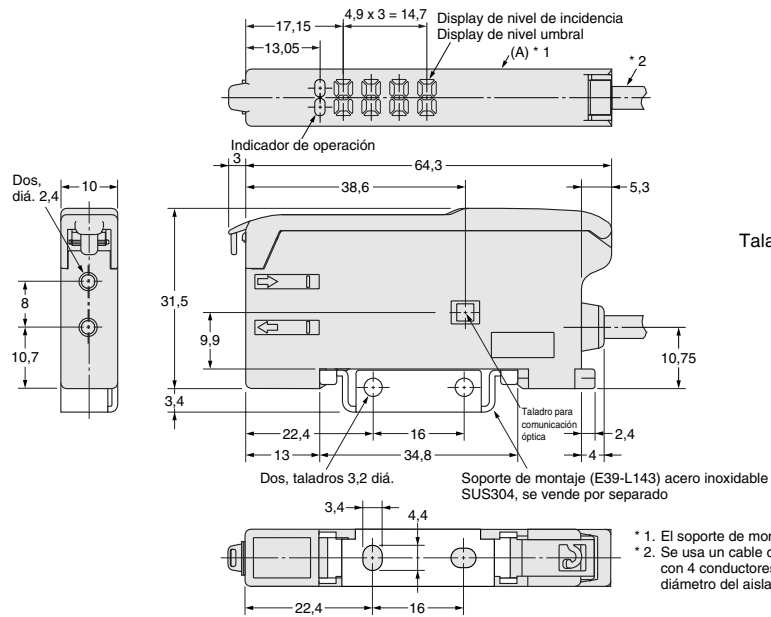
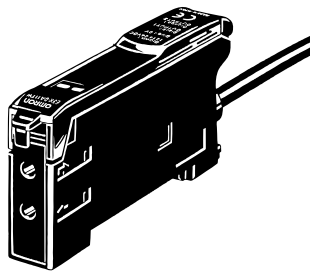
* 1. El soporte de montaje puede fijarse también en el lado A.

* 2. Cable cilíndrico de 4 diá.; 3 conductores, aislado con vinilo (área de la sección: 0,2 mm²; diámetro del aislamiento: 1,1 mm.).

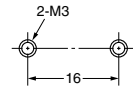
Amplificadores con cable, Modelos de salida doble

E3X-DA11TW
E3X-DA41TW

Con soporte de montaje anexo



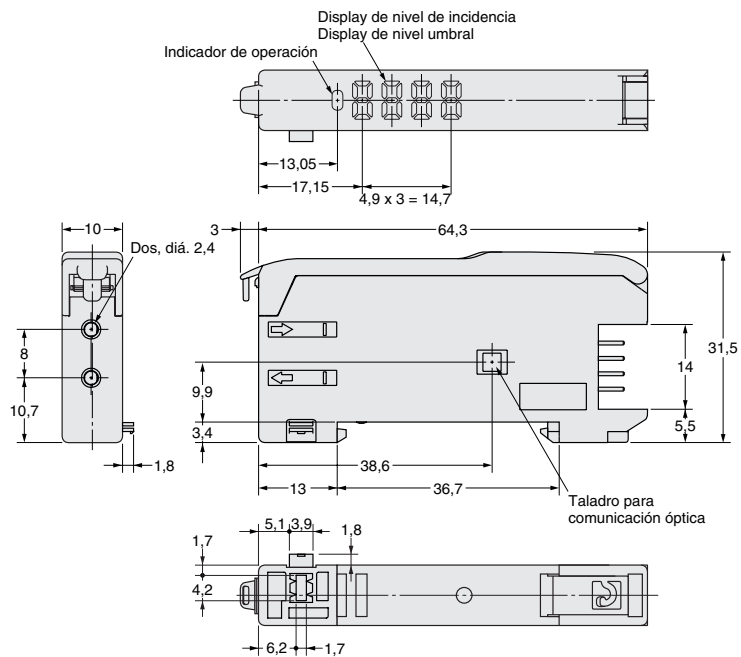
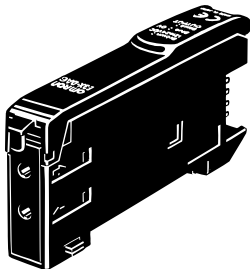
Taladros de montaje



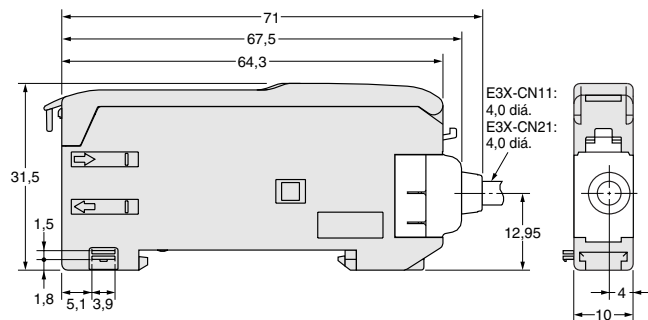
- * 1. El soporte de montaje puede fijarse también en el lado A.
- * 2. Se usa un cable cilíndrico aislado con vinilo, diám. 4, con 4 conductores (sección de los conductores: 0,2 mm²; diámetro del aislamiento: 1,1 mm.).

Conector

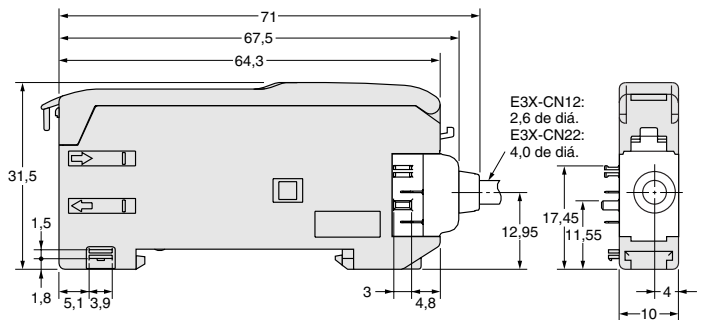
E3X-DA6E3X-DAG6
E3X-DA7E3X-DAH6
E3X-DA8E3X-DAB8
E3X-DA9E3X-DAG8
E3X-DAB6E3X-DAH8
E3X-DA6D



Dimensiones con conector maestro conectado

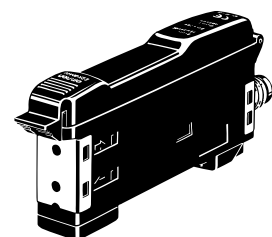


Dimensiones con conector esclavo conectado

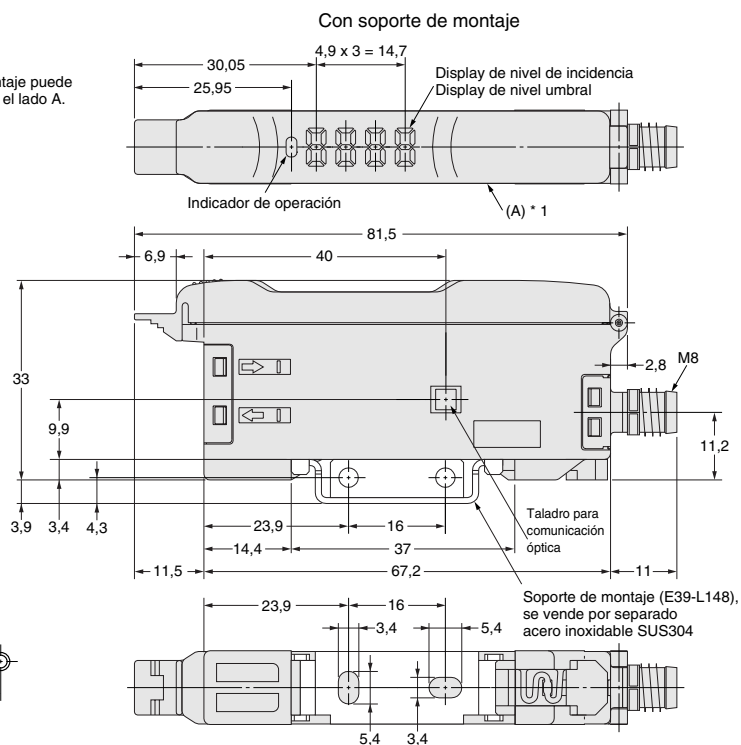
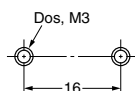
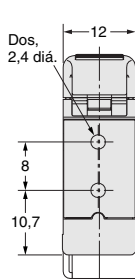


Amplificadores con conectores M8,
Modelos resistentes al agua

E3X-DA14V
E3X-DA44V

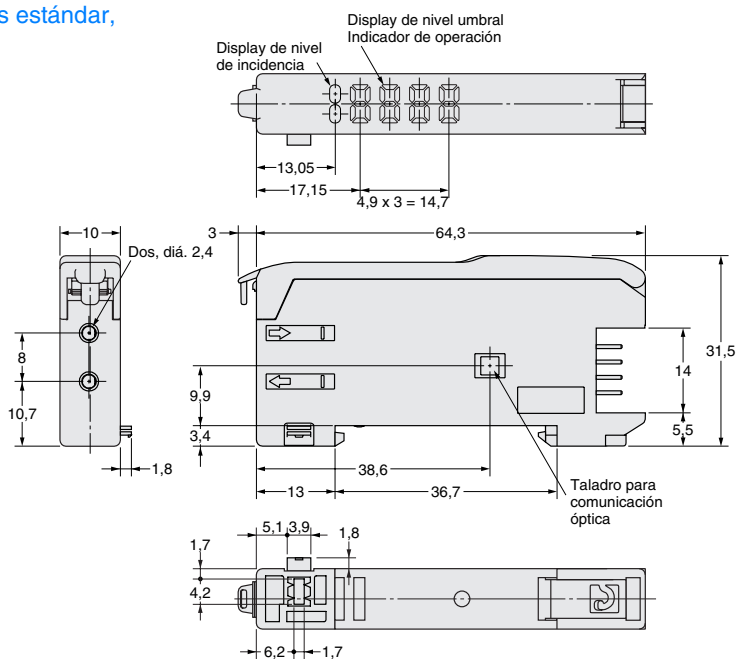
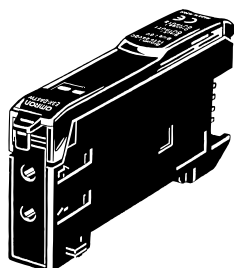


* El soporte de montaje puede fijarse también en el lado A.

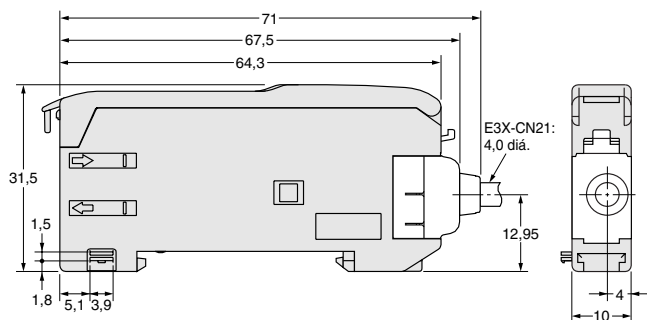


Amplificadores con conectores estándar,
Modelos de salida doble

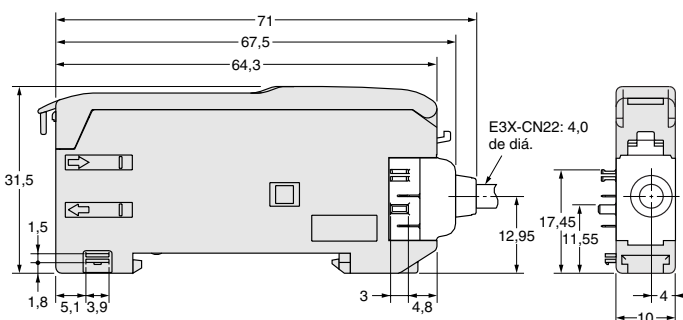
E3X-DA6TW
E3X-DA8TW



Dimensiones con conector maestro conectado



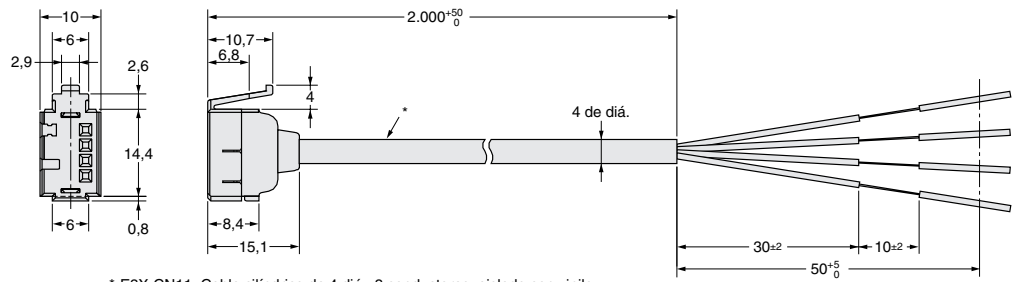
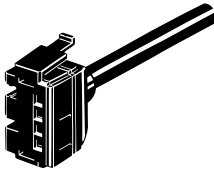
Dimensiones con conector esclavo conectado



Conectores de amplificadores

Conector maestro

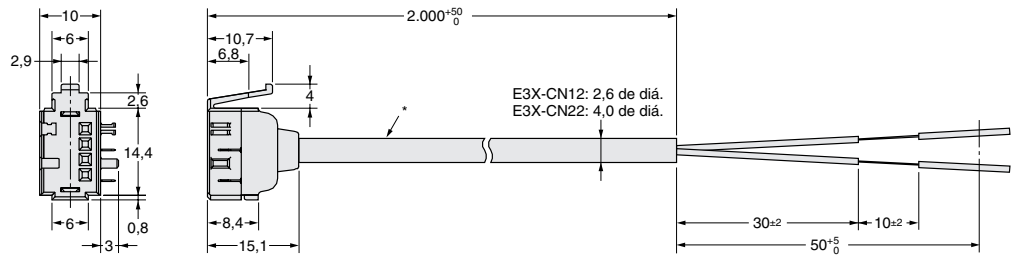
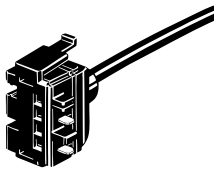
E3X-CN11
E3X-CN21



* E3X-CN11: Cable cilíndrico de 4 diá.; 3 conductores, aislado con vinilo (área de la sección: 0,2 mm²; diámetro del aislamiento: 1,1 mm.).
E3X-CN21: Cable cilíndrico de 4 diá.; 4 conductores, aislado con vinilo (área de la sección: 0,2 mm²; diámetro del aislamiento: 1,1 mm.).

Conector esclavo

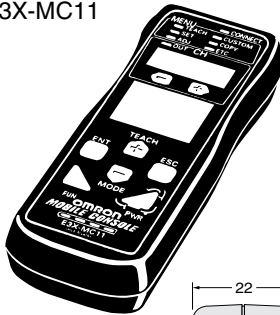
E3X-CN12
E3X-CN22



* E3X-CN12: Cable cilíndrico de 2,6 diá.; 1 conductor, aislado con vinilo (área de la sección: 0,2 mm²; diámetro del aislamiento: 1,1 mm.).
E3X-CN22: Cable cilíndrico de 4 diá.; 2 conductores, aislado con vinilo (área de la sección: 0,2 mm²; diámetro del aislamiento: 1,1 mm.).

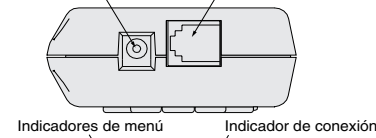
Consola

E3X-MC11



Consola

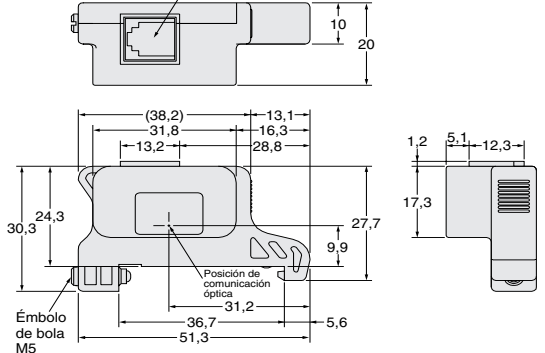
Clavija de adaptador CA Clavija de comunicaciones



Cabeza de consola



Clavija de comunicaciones



TODAS LAS DIMENSIONES SE ESPECIFICAN EN MILÍMETROS.

Para convertir de milímetros a pulgadas, multiplique por 0,03937. Para convertir de gramos a onzas, multiplique por 0,03527.

Cat. No. E22E-ES-01